SNI 8442:2017

Standar Nasional Indonesia

# Teripang asap



ICS 67.120.30

Badan Standardisasi Nasional

# Daftar isi

## Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) 8442:2017 dengan judul *Teripang asap,* disusun dalam rangka memberikan jaminan mutu dan keamanan pangan terhadap komoditas teripang asap yang akan dipasarkan di dalam dan luar negeri.

Standar ini disusun oleh Komite Teknis 65-05: *Produk Perikanan*. Standar ini telah dibahas melalui rapat teknis dan disetujui dalam rapat konsensus nasional di Jakarta, pada tanggal 26 – 28 Juli 2017. Konsensus ini dihadiri oleh para pemangku kepentingan (*stakeholder*) terkait, yaitu perwakilan dari produsen, konsumen, pakar dan pemerintah.

Standar ini telah melalui tahap jajak pendapat pada tanggal 26 Agustus 2017 sampai dengan 26 Oktober 2017 dengan hasil akhir disetujui menjadi Rancangan Akhir Standar Nasional Indonesia (RASNI).

Perlu diperhatikan bahwa kemungkinan beberapa unsur dari dokumen standar ini dapat berupa hak paten. Badan Standardisasi Nasional tidak bertanggung jawab untuk pengidentifikasian salah satu atau seluruh hak paten yang ada.

## Pendahuluan

Dalam penyusunan SNI ini telah memperhatikan ketentuan yang terdapat dalam:

1. Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan yang telah diamandemen dengan Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perikanan.
2. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan.
3. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2014 tentang Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian.
4. Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 1999 tentang Label dan Iklan Pangan.
5. Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2015 tentang Sistem Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan serta Peningkatan Nilai Tambah Produk Hasil Perikanan.
6. Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 24/M-IND/PER/2/2010 tentang Pencantuman Logo Tara Pangan dan Kode Daur Ulang pada Kemasan Pangan dari Plastik.
7. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 72/PERMEN-KP/2016 tentang Persyaratan dan Tata Cara Penerbitan Sertifikat Kelayakan Pengolahan.
8. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.00.06.1.52.4011 Tahun 2009 tentang Penetapan Batas Maksimum Cemaran Mikroba dan Kimia dalam Makanan.
9. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 16 Tahun 2016 tentang Kriteria Mikrobiologi dalam Pangan Olahan.
10. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 21 Tahun 2016 tentang Kategori Pangan.
11. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 52A/KEPMEN-KP/2013 tentang Persyaratan Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan pada Proses Produksi, Pengolahan dan Distribusi.

# Teripang asap

## 1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan persyaratan mutu teripang (*Holothuria* spp.) asap.

Standar ini tidak berlaku untuk produk teripang asap yang mengalami pengolahan lebih lanjut.

## 2 Acuan normatif

Dokumen acuan berikut sangat diperlukan untuk penerapan dokumen ini. Untuk acuan bertanggal, hanya edisi yang disebutkan yang berlaku. Untuk acuan yang tidak bertanggal, berlaku edisi terakhir dari dokumen acuan tersebut (termasuk seluruh perubahan/amandemennya).

SNI 2326:2010, *Metode pengambilan contoh pada produk perikanan.*

SNI 01-2332.2-2006, *Cara uji mikrobiologi - Bagian 2 Penentuan Salmonella pada produk perikanan.*

SNI 2332.3:2015, *Cara uji mikrobiologi - Bagian 3: Penentuan Angka Lempeng Total (ALT) pada produk perikanan.*

SNI 2346:2015, *Pedoman pengujian sensori pada produk perikanan.*

SNI 2354.2:2015, *Cara uji kimia - Bagian 2: Pengujian kadar air pada produk perikanan.*

SNI 2354.5:2011, *Cara uji kimia – Bagian 5: Penentuan kadar logam berat timbal (Pb) dan kadmium (Cd) pada produk perikanan.*

SNI 2354.6:2016, *Cara uji kimia – Bagian 6: Penentuan kadar logam berat merkuri (Hg) pada produk perikanan.*

SNI 4872:2015, *Es untuk penanganan dan pengolahan ikan.*

SNI CAC/RCP 1:2011, *Rekomendasi nasional kode praktis - Prinsip umum higiene pangan.*

Codex (CAC/GL 21-1997) *Principle and guidelines for the establishment and application of microbiological criteria related to foods.*

CAC/RCP 52-2003, *Code of practice for fish and fishery products.*

*Code of CAC/RCP 68-2009, Practice for the reduction of contamination of food with polycyclic aromatic hydrocarbon (PAH) from smoking and direct drying processes.*

## 3 Deskripsi

### 3.1 Definisi produk

Teripang asap adalah produk olahan hasil perikanan dengan bahan baku teripang segar yang mengalami proses pengasapan yang dilakukan dalam ruang pengasapan.

### 3.2 Definisi proses

Produk olahan hasil perikanan dengan bahan baku teripang segar yang mengalami proses : Pencucian 1, penyiangan, tanpa atau dengan perendaman, pencucian 2, perebusan, penyusunan, pengasapan, pendinginan pada suhu ruang dan pengemasan.

## 4 Syarat bahan baku, bahan penolong, dan bahan lainnya

### 4.1 Bahan baku

#### 4.1.1 Bentuk

Bentuk bahan baku berupa teripang utuh segar.

#### 4.1.2 Asal

Bahan baku teripang segar berasal dari perairan yang tidak tercemar.

### 4.2 Bahan penolong

#### 4.2.1 Air

Air yang dipakai sebagai bahan penolong untuk kegiatan di unit pengolahan memenuhi peraturan yang berlaku.

### 4.3 Bahan lainnya

Kayu atau bahan tanaman lainnya yang digunakan untuk pengasapan tidak mengandung racun baik secara alami atau melalui kontaminasi, atau telah mengalami perlakuan kimia atau pengecatan.

Kayu atau tanaman lain harus ditangani sedemikian rupa sehingga terhindar dari kontaminasi (*Code of practice for the reduction of contamination of food with polycyclic aromatic hydrocarbon (PAH) from smoking and direct drying processes CAC/RCP 68-2009*).

## 5 Syarat mutu dan keamanan produk

Persyaratan mutu dan keamanan teripang asap sesuai Tabel 1.

**Tabel 1 – Persyaratan mutu dan keamanan teripang asap**

| Parameter uji | Satuan | Persyaratan | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **a Sensori** | angka | Min.7,0* | | | |
| **b Kimia** | | | | | |
| - Kadar air | % | Maks. 20 | | | |
| **c Cemaran mikroba** | | **n** | **c** | **m** | **M** |
| - ALT | koloni/g | 5 | 2 | $10^5$ | $10^6$ |
| - *Salmonella* | per 25 g | 5 | 0 | Negatif | Td |
| **d Cemaran logam** | | | | | |
| - Merkuri (Hg) | mg/kg | Maks. 0,5 | | | |
| - Kadmium (Cd) | mg/kg | Maks. 1,0 | | | |
| - Timbal (Pb) | mg/kg | Maks. 1,0 | | | |

**Tabel 1 – lanjutan**

| Parameter uji | Satuan | Persyaratan |
|---|---|---|
| **e Residu Kimia**<br>- *Benzo[a]piren* | µg/kg | Maks. 5,0 |

CATATAN
- * Untuk setiap parameter sensori
- n Jumlah sampel uji
- c 2 kelas sampling : jumlah maksimum sampel yang diperbolehkan melebihi batas persyaratan maksimum yang tercantum pada m
  3 kelas sampling : jumlah maksimum sampel yang persyaratannya berada antara m dan M dan tidak boleh satupun sampel melebihi batas persyaratan maksimum yang tercantum pada M serta sampel yang lain harus kurang dari nilai m
- m (2 kelas sampling): batas persyaratan maksimum
- M (3 kelas sampling): batas persyaratan maksimum
- Td Tidak diberlakukan
- Maks. Maksimum
- Min. Minimum

## 6 Pengambilan contoh

Cara pengambilan contoh sesuai SNI 2326 : 2010.
Rencana sampling mikrobiologi mengacu pada Codex (CAC/GL 21-1997).

## 7 Cara uji

### 7.1 Sensori

Sensori sesuai SNI 2346:2015. Penilaian sensori sesuai Lampiran A. Persyaratan mutu nilai sensori merupakan penilaian dari setiap parameter (minimum 7 untuk setiap parameter sensori), bukan merupakan nilai rata-rata dari setiap parameter.

### 7.2 Kimia

- Kadar air sesuai SNI 2354.2:2015.

### 7.3 Cemaran mikroba

- ALT sesuai SNI 2332.3:2015.
- *Salmonella* sesuai SNI 01-2332.2-2006.

### 7.4 Cemaran logam

- Merkuri (Hg) sesuai SNI 2354.6:2016.
- Timbal (Pb) dan kadmium (Cd) sesuai SNI 2354.5:2011.

### 7.5 Residu kimia

- *Benzo[a]piren* sesuai Lampiran B.

## 8 Higiene dan penanganan

Produk akhir harus bebas dari benda asing yang dapat mempengaruhi kesehatan manusia.

Produk akhir harus bebas dari cemaran mikroba atau toksin yang membahayakan kesehatan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Penanganan dan pengolahan produk ini mengacu pada *Rekomendasi nasional kode praktis - Prinsip umum higiene pangan* (SNI CAC/RCP 1.2011) dan *Code of practice for fish and fishery products* (CAC/RCP 52-2003).

## 9 Syarat pengemasan

### 9.1 Bahan kemasan

Bahan kemasan untuk produk jadi adalah bersih, tidak mencemari produk yang dikemas, terbuat dari bahan yang baik dan memenuhi persyaratan bagi produk jadi.

### 9.2 Teknik pengemasan

Produk dikemas dengan cermat dan saniter. Pengemasan dilakukan dalam kondisi yang dapat mencegah terjadinya kontaminasi.

## 10 Pelabelan

Syarat pelabelan sesuai dengan peraturan.

# Lampiran A
(normatif)
# Lembar penilaian sensori teripang asap

**Tabel A.1 - Lembar penilaian sensori teripang asap**

Nama Panelis : …………………………..      Tanggal : …………………………..

- Cantumkan kode contoh pada kolom yang tersedia sebelum melakukan pengujian.
- Berilah tanda √ pada nilai yang dipilih sesuai kode contoh yang diuji.

| Spesifikasi | Nilai | Kode Contoh | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **1 Kenampakan** | | | | | | |
| - Utuh, warna mengkilat spesifik produk | 9 | | | | | |
| - Utuh, warna agak mengkilat spesifik produk | 7 | | | | | |
| - Utuh, warna kusam | 5 | | | | | |
| **2 Bau** | | | | | | |
| - Sangat spesifik teripang asap | 9 | | | | | |
| - Spesifik teripang asap | 7 | | | | | |
| - Kurang spesifik teripang asap, mulai muncul bau tengik | 5 | | | | | |
| **3 Tekstur** | | | | | | |
| - Kenyal dan kompak | 9 | | | | | |
| - Agak kenyal dan kompak | 7 | | | | | |
| - Agak kenyal dan agak kompak | 5 | | | | | |
| **4 Kapang** | | | | | | |
| - Tidak ada | 9 | | | | | |
| - Ada | 5 | | | | | |

## Lampiran B
(normatif)
## Metode uji Benzo[a]piren

### B.1 Bahan

a) *Heterocylic amine* (Amina heterosiklik);
b) *Acridines*;
c) *Polycyclic Aromatic Hydrocarbons* (hidrokabon aromatik heterosiklik);
d) Standar Stock Solutions of 100 µg $ml^{-1}$ in methanol utk HAAs dan PANHs (Larutan stok Standar HAAs dan PANHs, 100 µg $ml^{-1}$ dalam metanol);
e) Larutan stok standar PAHs 100 µg $ml^{-1}$ dalam isooktan;
f) *Aniline* dan *Coronene* yang digunakan sebagai standar internal (dengan konsentrasi larutan 1 µg $ml^{-1}$ dalam methanol dan acetonitril);
g) *Diatomaceous earth extraction columns* (Kolom ekstraksi tanah diatomae/Extrelut 20 ml merck);
h) *Bond-Elut propylsulfonic acid* (PRS;500 mg) dan *octadecyl-silane columns* ($C_{18}$;100 mg);
i) Diklorometane;
j) Methanol untuk HPLC/Metanol pro KCKT;
k) Akuades untuk HPLC/Air pro KCKT;
l) Silika gel (70-230 mesh);
m) Hexane;
n) Filter syringe 0,45 µm.

### B.2 Peralatan

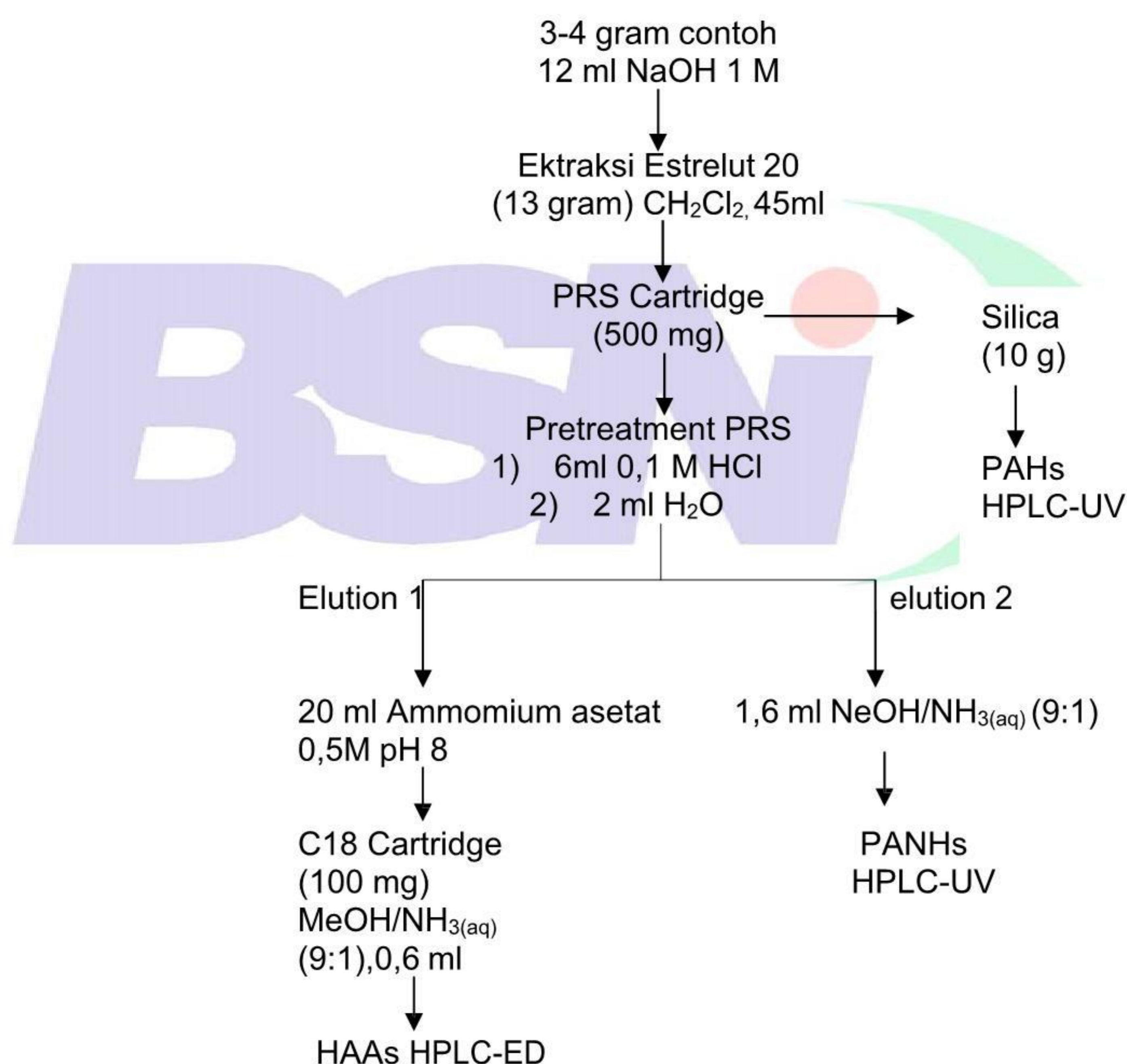
a) HPLC dgn detektor elektrokimia / KCKT dengan detektor elektrokimia;
b) HPLC dgn detektor spektrofotometer UV/KCKT dengan detektor KCKT;
c) GC-MS quaduprole-electron impact;
d) Supelco Visiprep dan Visidry SPE Vacuum Manifold.

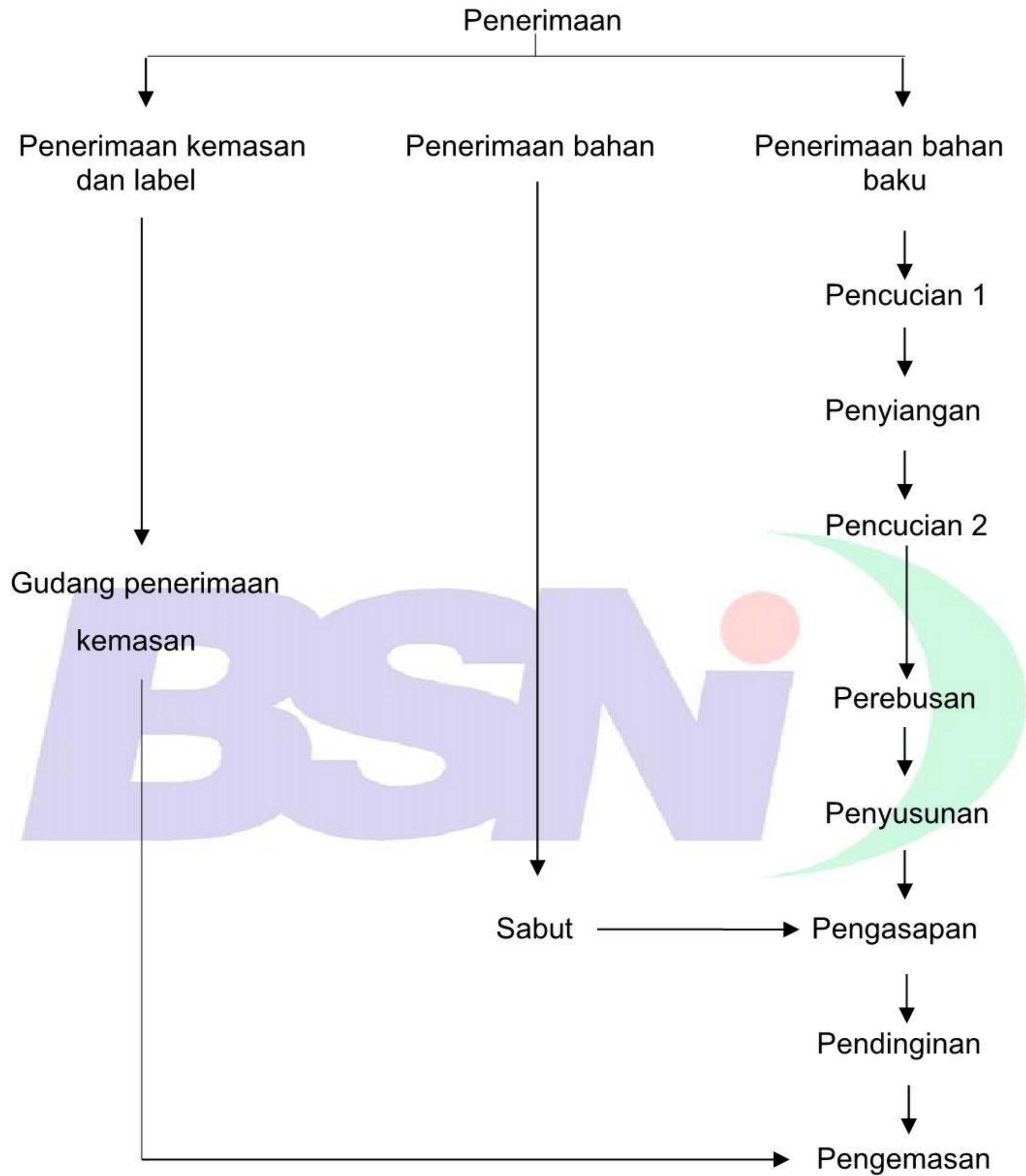
### B.3 Prosedur

a) Sampel dimurnikan sesuai prosedur yang tertuang dalam gambar 1;
b) Tambahkan 12 ml NaOH 1M kemudian kocok hinnga homegen selama 6 jam (safonifikasi);
c) Larutan basa dicampurkan dengan bahan pengisi extrelut, masukan ke dalam kolom extrelut;
d) Pasangkan kolom tanah diatomae (Extrelut 20) dengan kolom propysulfonic (PRS);
e) Alirkan larutan sampel yang telah disafonifikasi;
f) Alirkan 45 ml dichloromethane (DCM), tampung fraksi terelusi pada wadah tertentu;
g) Fraksi DCM terelusi, yang telah berisi PAHs, diuapkan sampai kering;
h) Larutkan kembali dengan 1 ml Heksana, masukan ke bagian atas kolom silica 10 g yang telah di deaktivasi;
i) Tambahkan/alirkan lg dengan 25 ml Heksana kemudian buang;
j) PAHs dielusi dengan mengalirkan 25 ml Heksana-DCM (60:40) ke dalam kolom;
k) Hilangkan kandungan lemak dari ekstrak akhir;
l) Uapkan pelarutnya dengan cara evaporasi;
m) Larutkan residunya dengan 250 µl metanol, kemudian analisa dengan HPLC-UV;
n) Buang kolom Extrelute, bilas kolom PRS dengan 6 ml HCl 0,1 M dan 2 ml air;
o) Pasangkan kolom PRS dengan kolom $C_{18}$ (100g) yang sebelumnya telah

dikondisikan seperti telah dijelaskan;

p) Elusi dengan 20 ml Ammonium Acetat 0,5M, pH 8. Proses ini dalam rangka membuat HAAs akan masuk ke dalam kolom C18, sedangkan PANHs tetap pada kolom PRS;
q) Lepaskan sambungan kedua kolom. Masing-masing kolom dicuci/dibilas dengan 10 ml air;
r) Kemudian HAAs dielusi dengan 0,8 ml Metanol-Ammonia (9:1) sedangkan PAHNs dielusi dengan 2 ml Metanol-Ammonia (9:1);
s) Uapkan pelarut dengan nitrogen evaporator;
t) Larutkan kembali analit HAAs dengan 50 µl larutan standar internal, sedangkan analit PAHNs dengan 250 µl larutan standar internal;
u) Lakukan analisis kromatograpi menggunakan HPLC dengan kondisi yang telah dijelaskan sebelumnya (8, 17).

## B.4 Skema Uji

**Gambar B.1 – Skema prosedur pembersihan/pemurnian**

# Lampiran C
(informatif)
# Diagram alir proses pengolahan teripang asap

**Gambar C.1 – Diagram alir proses pengolahan teripang asap**

## Informasi pendukung terkait perumus standar

**[1] Komite Teknis Perumus SNI**

Komite Teknis 65-05 Produk Perikanan

**[2] Susunan keanggotaan Komite Teknis perumus SNI**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ketua | : | Innes Rahmania | Kementerian Kelautan dan Perikanan |
| Sekretaris | : | Simson Masengi | Kementerian Kelautan dan Perikanan |
| Anggota | : | Nurjanah | Yayasan Lembaga Konsumen Indonesia (YLKI) |
| | | Lili Defi Z. | Badan Pengawas Obat dan Makanan |
| | | Darmadi Marpauli | PT Citra Dimensi Arthali |
| | | Hantowo Tjhia | Asosiasi Pengusaha Pengolahan dan Pemasaran Produk Perikanan Indonesia (AP5I) |
| | | Murtiningsih | Kementerian Kelautan dan Perikanan |
| | | Bagus S. B. Utomo | Kementerian Kelautan dan Perikanan |
| | | Tengku A.R Hanafiah | Masyarakat Standardisasi (MASTAN) |
| | | Ahmad M. Mutaqin | Kementerian Kelautan dan Perikanan |
| | | Harsi D. Kusumaningrum | Institut Pertanian Bogor |
| | | Adi Surya | Asosiasi Pengalengan Ikan Indonesia (APIKI) |
| | | Tri Winarni Agustini | Masyarakat Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia (MPHPI) |
| | | Santoso | Sekolah Tinggi Perikanan |
| | | Mufidah Fitriati | Komisi Laboratorium Pengujian Pangan Indonesia |

**[3] Konseptor rancangan SNI**

- Netty Salindeho – Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi
- Inneke FM. Rumengan – Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi

**[4] Sekretariat pengelola Komite Teknis perumus SNI**

Direktorat Pengolahan dan Bina Mutu
Direktorat Jenderal Penguatan Daya Saing Produk Kelautan dan Perikanan
Kementerian Kelautan dan Perikanan